In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













FACULTE DE MEDECINE D'ALGER
MODULE DE CARDIOLOGIE

DOCUMENT OFFICIEL DE REFERENCE
DU MODULE DE CARDIOLOGIE

Distribué et mis sur site web des étudiants
en médecine « la faculté » en juin 2016

Attesté par le Pr D. NIBOUCHE
responsable du module de cardiologie 2015-2016

Ce document pédagogique est destiné
aux étudiants de graduation de cardiologie

SURVEILLANCE D'UN OPERE DU COEUR

Auteur : Nabil BENDAOUD

Fonction : Maitre de conférences B à la faculté de médecine d'Alger.

Année de réalisation du document : 2016

Objectifs pédagogiques :

De ce cours l'étudiant doit retenir ce qui suit :

1[er] objectif : Connaitre les différentes pathologies cardiaques qui aboutissent a la chirurgie.

2[ème] objectif : Connaitre les différents types de chirurgie proposée à chaque pathologie.

3[ème] objectif : Etablir pour chaque pathologie opérée un pronostic à moyen et long terme

4[ème] objectif : Etablir un programme de surveillance pour la détection et la prévention des complications pour chaque pathologie opérée.

1- CHIRURGIE DES CARDIOPATHIES CONGENITALES :

La correction des malformations cardiaques congénitales se fait actuellement a un âge précoce, la chirurgie n'arrive jamais a une restitution ad integrum, mais permet de s'en approcher. Certaines chirurgies palliatives qui permettaient de retarder la chirurgie réparatrice comme le cerclage de l'artère pulmonaire ou la hépatostomie deviennent exceptionnelles. Parmi les patients opérés, trois groupes se distinguent.

- Ceux qui peuvent être considérés comme guéris et qui peuvent avoir une activité physique normale, pratiquer les sports sans restriction, pour les hommes effectuer le service national s'ils le souhaitent (ce qui est rarement le cas) et pour les femmes avoir autant d'enfants qu'elles le veulent.

- Ceux qui, en raison de séquelles modérées, doivent avoir une activité physique limitée, excluant la compétition sportive. Aux femmes de ce groupe, il est recommandé de n'avoir qu'une ou deux grossesses.

- Ceux qui, en raison de séquelles importantes, ont une capacité d'effort limitée et ne doivent pas pratiquer les sports. Les femmes de ce groupe seront limitées à une seule grossesse sous surveillance médicale étroite et seront prévenues que cette grossesse comporte des risques, pour elles et pour l'enfant.

Nous verrons la surveillance de ces patients par pathologie.(1 ;2)

1-1. **Communications inter auriculaires** :

Le résultat postopératoire est généralement excellent. Les troubles du rythme supra ventriculaire (bradycardie sinusale sévère, flutter, fibrillation auriculaire) peuvent apparaître des années après l'intervention correctrice mais sont moins fréquents que chez les patients non opérés et sont d'autant plus fréquents que les patients ont été opérés plus tardivement. Ainsi, les opérés de communication inter auriculaire n'ont besoin que d'une surveillance très épisodique (tous les 5 ans par exemple).

1-2. Communications inter ventriculaires :

Dans 10 % des cas environ, il y a fermeture incomplète ou réouverture partielle de la communication inter ventriculaire, mais dans moins de la moitié de ces cas, cette communication résiduelle est suffisamment large pour déterminer un shunt significatif justifiant un ré intervention. A l'électrocardiogramme, on observe un bloc complet de branche droite dans 35 à 90 % des cas selon les séries. Le bloc auriculo-ventriculaire complet se voit

dans moins de 2 % des cas, mais il peut n'apparaître que quelques mois ou quelques années après l'intervention. Les autres troubles de conductions sont rares. Les arythmies ventriculaires sont presque aussi fréquentes qu'après correction de tétralogie de Fallot, elles sont presque toujours bénignes. Elles surviennent plus rarement lorsque la communication inter ventriculaire a été fermée par atriotomie. Le risque de mort subite est extrêmement faible chez les opérés qui ont eu un bon résultat avec une hémodynamique redevenue normale.

1-3. Canaux atrioventriculaires :

Dans la forme complète, on peut avoir une disparition de l'hypertension artérielle pulmonaire si l'intervention a été précoce et techniquement efficace. En cas d'intervention tardive, même avec une réparation satisfaisante, le résultat est plus incertain ; ces patients doivent être suivis régulièrement avec une échocardiographie annuelle. S'il persiste une insuffisance mitrale importante, il sera prudent de réintervenir dans les années qui suivent et on est parfois obligé de recourir à un remplacement de la mitrale par une valve artificielle.

1-4. Canaux artériels :

Les shunts résiduels sont minimes et rares, ils ne s'observent qu'après ligature. Cette technique devrait donc être abandonnée (sauf chez le prématuré où elle est plus facile et donc moins dangereuse) au profit de la section-suture. Le retour à la normale de l'électrocardiogramme et de la silhouette cardiaque est la règle. Le risque d'endocardite est nul sauf en cas de shunt résiduel. Ces patients n'ont guère besoin d'une surveillance postopératoire à long terme. Le risque de shunt résiduel après fermeture du canal par cathétérisme interventionnel semble analogue à celui de la pluriligature.

1-5. Sténoses pulmonaires valvulaires :

La tolérance à l'effort est excellente sauf chez les patients opérés tardivement. Le risque de mort subite et d'endocardite infectieuse est pratiquement nul chez ces patients qui n'ont donc besoin que d'une surveillance très épisodique (tous les 3 à 5 ans). L'évaluation des sténoses pulmonaires traitées par cathétérisme interventionnel permet d'affirmer que les résultats sont aussi bons que ceux de la chirurgie à l'exception des formes à valves dysplasiques pour lesquelles le cathétérisme interventionnel est souvent inefficace.

1-6 . Sténoses aortiques :

Le risque de mort subite est minime si le gradient résiduel et l'insuffisance aortique sont faibles. Les patients qui conservent un gradient résiduel d'importance moyenne ou une insuffisance aortique non négligeable devraient être exemptés de sport. La prophylaxie de l'endocardite infectieuse est également nécessaire car ce risque est important. Dans les sténoses sous-valvulaires membraneuses, la surveillance postopératoire est impérative car la membrane sous-valvulaire peut se reformer et être de plus en plus sténosante au fil des années.

1-7. Coarctations de l'aorte :

Quand la coarctation est bien réparée, le risque de mort subite et d'endocardite infectieuse est pratiquement nul. Dans environ 10 % des cas, on observe des séquelles. L'hypertension artérielle peut réapparaître soit par réparation incomplète de la coarctation, soit par insuffisance rénale fonctionnelle ou par persistance d'un niveau élevé des résistances systémiques. La tension artérielle devra être mesurée au repos mais aussi lors d'une épreuve d'effort.

1-8. Tétralogies de Fallot :

La plupart des tétralogies de Fallot opérées ont un pronostic favorable. Néanmoins une surveillance régulière est justifiée surtout dans les cas où l'hémodynamique est imparfaite. Les blocs auriculo-ventriculaires postopératoires sont rares. Un bloc complet de branche droite est observé dans 80 % des cas ; L'échocardiographie Doppler a une grande valeur dans le bilan postopératoire pour affirmer une éventuelle communication interventriculaire résiduelle et une éventuelle obstruction pulmonaire et sous-pulmonaire, et en quantifier les conséquences hémodynamiques. Les troubles du rythme ventriculaires constituent un problème majeur ; ils seront recherchés par le Holter et l'épreuve d'effort. La mort subite due à ces troubles du rythme est possible mais rares. L'endocardite infectieuse est rare en cas de tétralogie de Fallot opérée.

1-9. Transposition des gros vaisseaux :

Progressivement la correction anatomique par dé-transposition artérielle ou " switch " a remplacé la correction atriale. Un certain nombre de patients ont bénéficié de correction atriale par intervention de Mustard ou de Senning. Ces interventions peuvent se compliquer de sténoses des veines caves ou des veines pulmonaires ; leur principal inconvénient est que le ventricule droit et la tricuspide sont confrontés à des pressions systémiques. A long terme, une insuffisance tricuspide peut apparaître ainsi qu'une réduction de la contractilité ventriculaire droite. D'autre part, les troubles du rythme ventriculaires sont fréquents. Ils sont souvent asymptomatiques mais peuvent poser parfois de difficiles problèmes thérapeutiques et être cause de mortalité à distance. La correction anatomique réalisée en période néonatale s'est révélée un excellent traitement de la transposition des gros vaisseaux. Les lésions coronaires peropératoires sont devenues exceptionnelles, les sténoses pulmonaires supravalvulaires et les insuffisances de la valve pulmonaire devenue valve aortique sont rares. L'évolution à moyen terme est bonne ; une surveillance échocardiographique épisodique est néanmoins nécessaire.

1-10. Atrésie tricuspide et ventricule unique :

Les patients qui ont subi une intervention de Fontan doivent donc être suivis régulièrement car cette intervention n'est malheureusement que palliative et leur devenir est incertain, entre 5 et 15 ans après l'intervention, de troubles du rythme supraventriculaires, flutter, fibrillation auriculaire, bradycardies. Ils favorisent l'apparition d'insuffisance cardiaque et peuvent provoquer la mort subite.

Les interventions d'anastomoses bi-cavo bi-pulmonaires ont plus la faveur des équipes chirurgicales actuelles. Elles ont les mêmes indications et les mêmes contre-indications que l'intervention de Fontan ; elles semblent avoir moins d'inconvénients. Elles ne provoquent pas de surcharge ou d'hyperpression auriculaire droite, ce qui réduit le risque d'arythmies précoces ou tardives.

2- CHIRURGIE DES VALVULOPATHIES ACQUISES:

L'atteinte acquise de la fonction et de l'anatomie des valves peut être d'origine rhumatismale, dystrophique, dégénérative, infectieuse ou ischémique.

La chirurgie peut être conservatrice comme la plastie mitrale ou tricuspide ou radicale par la mise en place d'une valve mécanique ou biologique.

Plusieurs questions déterminent le pronostic et le suivi des patients opérés pour une valvulopathie.

- La valve atteinte et le type de dysfonction (fuite ou rétrécissement ?)
- Etat avant la chirurgie ‘‘classe fonctionnelle, fraction d’éjection, fonction ventriculaire droite pression artérielle pulmonaire et rythme sinusal ou fibrillation auriculaire’’ ?
- type de chirurgie conservatrice ‘‘plastie’’ ou de remplacement par valve mécanique ou biologique ?

2-1 <u>Surveillance des complications</u> :

La surveillance sera axée sur les principales complications susceptibles de survenir avec des risques plus ou moins importants en fonction de la valve et du type de chirurgie.

- **Thromboemboliques :** Il s'agit de la migration dans une artère périphérique d'un caillot formé sur la prothèse, surtout lorsqu'il s'agit d'une prothèse mitrale ou chez les sujets en fibrillation auriculaire. Les embolies artérielles périphériques, notamment cérébrales, représentent la complication la plus fréquente des prothèses donnant le plus souvent lieu à un accident ischémique transitoire ou constitué La surveillance du traitement anticoagulant et l'obtention d'un équilibre parfait de celui-ci est indispensable et doit être l'objectif principal du suivi effectué par le médecin traitant.

- **Hémorragiques :** le risque hémorragique est lié au traitement anticoagulant au long cours. Ce risque fait préférer l'implantation de bioprothèses chez les sujets âgés de plus de 75 ans, chez lesquels le risque hémorragique est le plus élevé et chez lesquels l'on peut espérer une longévité suffisante de ce type de prothèse. Toute hémorragie doit faire rechercher une lésion organique sous-jacente. En cas d'hémorragie sévère, le traitement antivitamine K doit être interrompu, mais le maintien d'une anticoagulation par l'héparine est indispensable, en maintenant un TCA de 1,5 à 2 fois le témoin. L'interruption temporaire du traitement anticoagulant est parfois nécessaire, notamment en cas d'hémorragie intracrânienne (se référer au cours sur les anticoagulants).

- **Infectieuses :** l’endocardite sur prothèse demeure une complication redoutable, grevée d'une très lourde mortalité malgré les progrès de l'antibiothérapie et de la chirurgie. Toute fièvre inexpliquée chez un porteur de prothèse valvulaire doit-être considérée comme endocardite infectieuse. Dans ce cas, JAMAIS d'antibiothérapie à l'aveugle mais TOUJOURS des hémocultures++++. La prévention de l'endocardite infectieuse doit être rigoureuse chez ces patients à haut risque infectieux.

- **Dysfonctionnement par dégénérescence :** La détérioration tissulaire des bioprothèses ou hétérogreffes survient progressivement avec l’âge de la valve. Il y a apparition de calcifications ou de déchirure, responsables de sténoses et/ou de fuites valvulaires imposant la réintervention. La rapidité de la dégénérescence est d'autant plus élevée que le patient est plus jeune. Dix ans après l'intervention, 70 à 80 % des bioprothèses demeurent fonctionnelles mais elles ne sont plus que 40 % après 15 ans. Outre le jeune âge, surtout dans l'enfance et l'adolescence, la grossesse et l'insuffisance rénale accélèrent également la dégénérescence des prothèses biologiques. La dégénérescence est suspectée devant la réapparition de la symptomatologie et le changement de l’auscultation

(apparition d'un souffle , d'un roulement diastolique ou aggravation d'un souffle.

- **Désinsertions valvulaires :** elle survient surtout durant les premiers mois post-opératoires. Elles sont dues quelquefois à un lâchage de sutures sur des tissus fragiles (endocardite infectieuse, S'il s'agit d'une désinsertion peu importante, elle est asymptomatique et sera suspectée par l'apparition d'un souffle, diastolique pour une prothèse aortique, systolique pour une prothèse mitrale. Si elle est plus importante, elle peut être à l'origine d'une aggravation fonctionnelle avec apparition d'une insuffisance cardiaque ou d'une hémolyse.

- **Hémolyse :** est constante, minime et infra clinique, due au traumatisme des hématies sur la prothèse mécanique. Les hémolyses pathologiques sont rares avec les prothèses actuelles et se voient surtout en cas de dysfonction, notamment de désinsertion. Elle se manifeste par une anémie de gravité variable, avec élévation des LDH et présence de schizocytes (fragments de globule rouge à bords souvent déchiquetés par la valve mécanique) qui signe le caractère mécanique de l'hémolyse.

2-2 Surveillance radiologique

Le cliché de thorax permet d'apprécier les modifications de volume de la silhouette cardiaque, qui doit diminuer de taille après le remplacement valvulaire. L'amplificateur de brillance est particulièrement intéressant pour apprécier le jeu de l'élément mobile de la prothèse et reste, avec l'échocardiogramme-Döppler, l'un des meilleurs éléments du diagnostic d'une dysfonction de prothèse. Un mouvement de bascule de l'armature métallique pourra ainsi être visualisé en cas de désinsertion de prothèse. En cas de thrombose, le jeu de l'élément mobile (bille, disque ou double ailette) peut être anormal : par exemple excursion diminuée de la bille en cas de thrombose au niveau de la cage, blocage d'une ailette en cas de thrombose partielle d'une prothèse à double ailette, etc.

2.3 - Surveillance électrocardiographique

L'électrocardiogramme permet la surveillance du rythme cardiaque et permet de constater la régression éventuelle d'une hypertrophie ventriculaire gauche ou droite, mais il n'apporte pas d'élément spécifique pour la surveillance de la prothèse.

2-4 **L'échocardiographie-Döppler**

L'écho Döppler transthoracique et transœsophagien est actuellement l'examen le plus performant pour la surveillance des prothèses valvulaires et le diagnostic des dysfonctions de prothèses.
En cas de suspicion de dysfonction de prothèse, l'échocardiogramme Doppler transœsophagien est d'un apport essentiel, notamment s'il s'agit d'une prothèse mitrale, qui est particulièrement bien mise en évidence par cette technique, l'œsophage étant au contact immédiat de la face postérieure du cœur et de l'anneau mitral. L'écho transœsophagien est donc réalisé de manière systématique en cas de suspicion de thrombose, d'endocardite sur prothèse ou de désinsertion, en mode multiplan. L'interprétation en reste délicate et nécessite un opérateur entraîné.

2-5 Périodicité de la surveillance :

La surveillance, dans notre pratique est trimestrielle la première année, semestrielle ou annuelle par la suite.
La société européenne de cardiologie recommande en 2012 l'organisation de la surveillance des porteurs de prothèses comme suite (3):

- **Visite à 6-12 semaines** : recherche de symptômes, éducation sur l'anticoagulation et la prophylaxie de l'endocardite, examen clinique complet pour l'appréciation des éventuelles souffles persistants, un électrocardiogramme et une échocardiographie transthoracique qui serait la référence dans le suivi ultérieur.

- **Visite annuelle** ou lorsque de nouveaux symptômes apparaissent. une évaluation clinique, électrocardiogramme, échocardiographie n'étant faite que si des nouveaux symptômes apparaissent, suspicion d'une complication ou systématique chaque année après cinq ans d'une prothèse biologique.

- **Régulièrement** un bilan biologique doit être pratiqué avec INR, haptoglobine (trop sensible) préférer le lactate déshydrogénase qui est plus en rapport avec la gravité de l'hémolyse. cette dernière peut amener a une reintervention en cas de fuite para valvulaire d'origine endocarditique, une anémie nécessitant régulièrement des transfusions, une fermeture percutanée de ces fuites est possible.

2-6 Valvulopathie mitrale :

Surveillance de la pression artérielle pulmonaire et de l'insuffisance tricuspide associée qu'elle soit corrigée ou pas.

En cas de commissurotomie ou de plastie: pas d'anti coagulation requise sauf en cas fibrillation auriculaire ou l'INR doit être entre 2.5 et 3.5, risque infectieux très faible, risque de développement ou aggravation d'une régurgitation avec le temps ou d'une resténose faibles mais reste à surveiller.

En cas de prothèse biologique (exceptionnelle) : risque infectieux moyen, anti coagulation non requise, risque de dégénérescence très élevé au bout de quelques années à surveiller.

En cas de prothèse mitrale mécanique, **le risque infectieux est important**, **le risque thromboembolique est plus ou moins grand surtout pour les prothèses de première génération** (à bille ou à disque où l'INR doit être entre 3.5 et 4.5, pour la prothèse à ailettes l'INR entre 2.5 et 3.5 en rythme sinusal et entre 3 et 4 en fibrillation auriculaire. Les valves biologiques (bioprothèses) ne nécessitent pas d'anticoagulants après le 3° mois, sauf en cas de fibrillation auriculaire. Le niveau souhaité est alors de 2 à 3 en position aortique, de 2.5-3.5 en position mitrale. À l'heure actuelle, de plus en plus, les anti-vitamines K ne sont pas employés pour les valves aortiques biologiques en rythme sinusal pendant ces 3 mois, mais sont remplacés par des anti-aggrégants plaquettaires. La tenue d'un carnet d'anticoagulants est fondamentale pour la surveillance+++.

Le risque de dysfonction ou désinsertion est faible mais nécessite une échodöppler et la recherche d'une hémolyse biologique au moins annuellement

2-7 Valvulopathie aortique :

La chirurgie conservatrice n'est pas envisageable, les valves biologiques plus fréquentes surtout chez les personnes âgées (recommandé pour les plus de 60 ans ou le risque de dégénérescence est faible, le risque infectieux demeure important tandis qu'il n'ya pas de risque thromboemboliques.

Actuellement même l'anti coagulation du premier trimestre post implantation est remplacé par une anti agrégation plaquettaire.

La Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI). Deux techniques d'implantation se développent pour le traitement des rétrécissements aortiques, une méthode entièrement percutanée à travers l'artère fémorale et l'autre par une mini chirurgie à travers la voie trans-apicale la même surveillance est requise que pour une valve biologique.

Les valves mécaniques nécessitent une anti coagulation permanente entre 2 et 3 en rythme sinusal et 2.5 et 3.5 en fibrillation auriculaire. Le risque infectieux est important alors que le risque de désinsertion ou de dysfonction reste faible mais nécessite un échodöppler et la recherche 'une hémolyse biologique au moins annuellement.

2-8 Thromboses de prothèses valvulaires :

Elles sont plus fréquentes en cas de valve mécanique surtout si elles sont en position mitrale. C'est une dysfonction de la prothèse par blocage partiel ou total du mouvement de l'élément mobile de la prothèse (bille, aillettes, disque).
La cause principale de thrombose de valve mécanique est la mauvaise anticoagulation aux anti-vitamine « K ».
Le diagnostic de la thrombose de prothèse est souvent difficile.
En cas de thrombose aiguë, le tableau est souvent dramatique.
Symptomatologie de la thrombose aiguë de prothèse :

- Tableau aigu grave.
- Intolérance fonctionnelle allant du stade 2 au stade 4 et à l'œdème aigu pulmonaire.
- Etat de choc avec signes droits importants.
- Mort subite.
- Embolies périphériques.
- Syncope.

A l'auscultation cardiaque, les bruits des valves peuvent être diminués et même quelquefois on assiste à un renforcement d'un souffle systolique d'une prothèse en position aortique ou d'un roulement diastolique d'une prothèse mitrale.
Les examens complémentaires aident au diagnostic :
- L'amplificateur de brillance (radio-cinéma) peut montrer une diminution du jeu de l'élément mobile.
- L'échocardiogramme Doppler transthoracique et transœsophagien est l'examen fondamental, il montre des gradients trans-prothétiques anormalement élevés, la surface valvulaire est réduite ; il peut exister une fuite valvulaire par fermeture incomplète de la prothèse ; enfin, le thrombus est parfois visible, surtout sur la face atriale des prothèses mitrales en écho transœsophagienne.
- Le cathétérisme cardiaque n'a aucune indication dans la thrombose de prothèse valvulaire.

- Biologie :
- Conduite thérapeutique en cas de thrombose de prothèse valvulaire :
En cas de thrombose aiguë de prothèse, le patient doit être réopéré d'urgence pour changement de valve. Dans les formes subaiguës, le traitement thrombolytique donne parfois de bons résultats. En cas de dysfonction de prothèse de moindre gravité, le traitement anticoagulant doit être rééquilibré avec passage transitoirement à l'héparine si nécessaire.

- La thrombose chronique existe. Le thrombus peut ainsi :
Rester non obstructif ou emboliser, devenir obstructif ; il se développe un peu plus et gêne les mouvements de l'élément mobile, d'abord de manière minime et asymptomatique, puis de façon plus importante, avec un retentissement clinique.
Le pannus fibreux sous-jacent peut aussi à la longue croître et gêner les mouvements de l'élément mobile, sans véritable thrombose associée.

3- CHIRURGIE DE REVASCULARISATION CORONAIRE :

Bien que la revascularisation percutanée ait pris le dessus, la revascularisati,:on chirurgicale par pontage demeure le traitement de référence chez les patients diabétiques et les patients avec une atteinte multiple et complexe.

Le pontage veineux utilisant les saphènes est de moins en moins utilisé du fait du risque de dégénérescence rapide, le pontage artériel utilisant les artères mammaires est actuellement la référence.

Cette chirurgie peut être faite à cœur battant ou sous circulation extracorporelle.

Quelque soit le parcours qui a amené le patient a cette chirurgie (Infarctus ou angor), que la fraction d'éjection du ventricule gauche soit conservé >40% ou pas, qu'il soit diabétique ou non. Tout patient après une chirurgie de pontage doit être intégré dans un circuit de réadaptation qui considère trois volets :

Le volet physique qui permet la reprise de l'activité physique poussée en milieu spécialisé comme les centres de réadaptations ou avec douceur par une marche progressivement rapide et longue lorsqu'elle se fait sans surveillance.

Le volet risque globale qui pour but de dépister, de corriger t de prendre en charge les facteurs de risque cardiovasculaire comme l'aide au sevrage tabagique,

Le volet social avec la réinsertion professionnel avec ou sans aménagement, une information familiale pour impliquer la cellule familiale sur la prise en charge globale du risque cardiovasculaire.

Le suivi médical reste simple, trimestriel, basé surtout sur l'interrogatoire a la recherche des symptômes, L'examen clinique et l'électrocardiogramme. La surveillance de la thérapeutique (Aspirine, Statine), un échodoppler annuel pour l'évaluation de la fraction d'éjection. Le dépistage par des tests d'ischémies non invasives d'une éventuelle ischémie silencieuses semble discuté. Une coronarographie étant indiquée en cas de reprise de l'angor, d'une modification de l'électrocardiogramme de base ou d'une baisse inexpliquée de la fraction d'éjection. (4)

4- SURVEILLANCE D'UN PATIENT PORTEUR D'UNE PROTHESE VASCULAIRE

Les complications à surveiller sont les suivantes :

- Sténoses anastomotiques,
- Thromboses,
- Désunions anastomotiques (faux anévrismes),
- Infections, graves, mettant en jeu la survie d'un membre, et surtout la vie du patient.

Le bénéfice apporté au patient par la mise en place d'une prothèse vasculaire pour une artériopathie comporte aussi un risque infectieux à long terme dont il faut toujours être conscient. Une surveillance régulière est donc indispensable. Une attention particulière doit être portée à tout trouble trophique des membres inférieurs, y compris l'ulcère de jambe (chronique, et souvent considéré comme anodin), comme à tout événement infectieux, prouvé ou potentiel, chez ce porteur de prothèse. Toute fièvre doit faire penser à une infection de

cette prothèse. Une antibioprophylaxie est indiquée dans les circonstances à risque élevé de bactériémie.

5- SYNTHESE :

Tableau récapitulatif

Pathologie	Chirurgie	Risques	Surveillance
Congénitales	Correction des malformations pour se rapprocher de l'anatomie ou de la fonction normale.	Correction incomplète Evolution autonome des perturbations hémodynamiques. Insuffisance cardiaque Trouble de la conduction Troubles du rythme mort subite	Clinique, ECG, Echocardio, IRM, HolterECG
Valvulopathies	Dilatationpercutanée commissurotomie, plastie	Resténose, fuite. Récidive RAA. Endocardite FA	Clinique, ECG, Echocardio Prophylaxie. AVK, INR
	Valve biologique	Dégénérescence Endocardite	Clinique, ECG, Echocardio. Prophylaxie
	Valve mécanique	Thromboembolique Endocardite Dysfonction, hémolyse	AVK et INR Prophylaxie Clinique, echocardio, biologie
Maladie coronaire	Angioplastie percutanée. Pontages artériels ou veineux	Resténose, thrombose. Dégénérescence (pont veineux++) Evolution de la maladie coronaire	Prise e charge des facteurs de risque. Statines, Aspirine. Dépistage de l'angor, Clinique, ECG, echocardio+/- test d'ischémie ou coronarographie

6- REFERENCES :

1. Webb GD, Smallhorn JF, Therrien J, Redington AN. Congenital heart disease. In: Bonow RO, Man DL, Zipes DP, Libby P, eds. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*, 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011.
2. Razzaghi H, Oster M, Reefhuis J Long-term outcomes in children with congenital heart disease: National Health Interview Survey. J Pediatr. 2015 Jan;166(1):119-24.
3. The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). European Heart Journal (2012) 33, 2451–2496

4. Kulik et al . Secondary Prevention After Coronary Artery Bypass Graft Surgery A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2015;131:00-00.